

Naisten sukuelinten poiston ajoitus sukupuolenkorjausprosessissa

Paula Koskelo

Lääketieteen kandidaatti

HYKS, Naistenklänikka

Helsinki 5.11.2020

Tutkielma

Ohjaaja: Päivi Pakarinen

HELSINGIN YLIOPISTO, Lääketieteellinen tiedekunta

paula.koskelo@helsinki.fi

HELSINGIN YLIOPISTO – HELSINGFORS UNIVERSITET

Tiedekunta/Osasto – Fakultet/Sektion – Faculty		Laitos – Institution – Department	
Lääketieteellinen tiedekunta		Helsingin yliopisto	
Tekijä – Författare – Author			
Paula Koskelo			
Työn nimi – Arbetets titel – Title			
Naisten sukuelinten poiston ajoitus sukupuolenkorjausprosessissa			
Oppiaine – Läroämne – Subject			
Lääketiede			
Työn laji – Arbetets art – Level	Aika – Datum – Month and year	Sivumäärä - Sidoantal - Number of pages	
Syventävät opinnot	11/2020	36	

Tiivistelmä – Referat – Abstract

Ennen vuotta 2010 Suomessa transmiesten kohdun ja sivuelinten poisto tehtiin ensin omassa leikkauksessaan ja myöhemmin vaginektomia suoritettiin falloplastian yhteydessä. Tutkimuksen tarkoituksena oli tarkastella transmiesten sukupuolenkorjausprosessissa gynekologisten elinten poiston ajoitusta. Falloplastian yhteydessä suoritettu vaginektomia lisäsi toimenpiteen kestoa ja olosuhteista johtuvaa vaikeutta alatieoperaatiossa. Vuonna 2010 päätettiin yhdistää vaginan poisto munasarjojen ja kohdun poistoon. Tavoitteena oli komplikaatioiden vähentyminen. Tutkimuksessa haluttiin selvittää, vähenivätkö komplikaatiot, jos vaginektomia tehtiin kohdunpoiston yhteydessä verrattuna falloplastian yhteydessä suoritettavaan vaginektomiaan. Myös vaginektomiaa yksinään suoritettuna operaationa verrattiin kahteen edellä mainittuun leikkaustyyliin. Tutkimus toteutettiin keräämällä tietojenkeruulomakkeen (liite 1) mukaiset tiedot transpotilaista, joille oli vuosina 2009-2017 tehty vaginektomia.

Tutkimuksessa todettiin, että vaginektomian suorittaminen hysterektomian ja salpingo-ooforektomian yhteydessä on suositeltava leikkaustapa verrattuna falloplastian yhteydessä suoritettavaan vaginektomiaan. Syinä olivat komplikaatioiden vähäisempi määrä ja resurssien säästyminen sairaalahoitoajan ja sairaspäivien vähentyessä. Vaginektomia yksinään suoritettuna ei ole optimaalinen leikkaustyyli, sillä tällöin operaatioiden kokonaismäärä kasvaa, ja tämän myötä eri operaatioiden yhteenlasketut sairaspäivät lisääntyvät.

Tutkimuksen toisena tavoitteena oli selvittää mahdollisia histopatologisia poikkeavuuksia poistetuissa naissukupuolielimissä. Polykystiset munasarjat voitiin todeta 3 %:lla potilaista, mikä on merkittävästi alhaisempi kuin joissakin maailmalla tehdyissä tutkimuksissa. 25 %:lla todettiin estrogeenivaikutus, ja 27 %:lla endometriumissa atrofia tai hormonihoiton vaikutus.

Optimaalisen leikkaustavan selvittäminen lisää turvallisuutta ja tehokkuutta sekä säästää resursseja, kun komplikaatiot sekä osasto- ja sairauslomapäivät vähenevät. Histopatologisten löydösten myötä saadaan tietoa testosteronin vaikutuksesta naissukupuolielimiin.

Avainsanat – Nyckelord – Keywords

Transgender Persons, Gender Identity, Sex Reassignment Procedures

Säilytyspaikka – Förvaringställe – Where deposited

Muita tietoja – Övriga uppgifter – Additional information

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	1
2	Kirjallisuuskatsaus	2
2.1	Diagnoosi.....	4
2.2	Hormonihoito	7
2.3	Leikkaushoito	9
3	Tutkimuksen tavoitteet.....	18
4	Aineisto ja menetelmät.....	19
5	Tulokset.....	19
6	Pohdinta	23
6.1	Hormonihoito.....	24
6.2	Rintakehän muovaus	24
6.3	Leikkaukskomplikaatiot	25
6.4	Sairaalassaoloaika ja sairausloma	25
6.5	Poistettujen elinten histopatologia	25
6.6	Yhteenvedo	26
7	Johtopäätökset	28
	Lähdeluettelo.....	29
	Liite 1	33

1 Johdanto

Tämä tutkielma käsittelee transsukupuolisuutta ja erityisesti naisesta mieheksi muutoksen kirurgisten toimenpiteiden ajoitusta. Tutkielmassa paneudutaan female to male (FtM) transsukupuolisuuden hoitoon sekä Suomessa että ulkomailla. Alkuun kerrotaan yleisiä käsitteitä transsukupuolisuuteen liittyen, sekä transsukupuolisuuden yleisyydestä. Seuraavaksi siirrytään kuvaamaan diagnosointivaihetta ja hoitoa.

Suomessa käytössä oleva ICD-10 tautiluokitus määrittelee diagnoosin F64.0 transsukupuolisuus haluksi elää ja tulla hyväksytyksi vastakkaisen sukupuolen edustajana. Usein tähän liittyy epämiellyttäviä tuntemuksia omaa anatomista sukupuolta kohtaan, ja halua muuttaa kehoa halutun sukupuolen mukaiseksi hormonihoidoin ja leikkauksin. (1) Uudessa ICD-11 tautiluokituksessa diagnoosi on vaihdettu nimeen sukupuolen yhteensopimattomuus (engl. gender incongruence).

Potilaiden hoito aloitetaan hormoneilla. Myöhemmässä vaiheessa potilaita voidaan heidän näin halutessaan hoitaa operatiivisin keinoin. Tutkielmassa kuvaillaan eri leikkausmenetelmiä ja vertaillaan Suomessa käytössä olevia tekniikoita keskenään. Tutkielmassa raportoidaan omat tulokset ja pohditaan niitä johtopäätöksissä.

Aikaisempi leikkauskäytäntö oli poistaa transmiehiltä ensin kohtu ja sivuelimet omassa leikkauksessaan. Vaginektomia suoritettiin myöhemmin falloplastian yhteydessä Töölön sairaalan plastiikkakirurgisessa leikkaussalissa. Ongelmana oli epäedullinen leikkausasento gynekologiselle toimenpiteelle ja toimenpiteen keston pidentyminen. Komplikaatioiden määrä ja vakavuus olivat aihe tarkastella prosessia. Päädyttiin nykyisin käytössä olevaan malliin, jossa vagina poistetaan samassa toimenpiteessä kuin kohtu, munasarjat ja munanjohtimet Naistenlinikalla, mikäli potilas toivoo falloplastiaa tehtäväksi. Jos falloplastia ei ole suunnitteilla, poistetaan kohtu, munasarjat ja munanjohtimet. Vaginektomia voidaan tehdä erikseen, mikäli potilas päätyy falloplastiaan myöhemmin. On tärkeä evaluoida toimenpiteisiin liittyviä muutosprosesseja. Tutkielmassa verrataan näitä eri leikkaustyyliä keskenään. Tutkielma on toteutettu tallentamalla tietojenkeruulomakkeeseen liitteen 1 mukaiset

tiedot Miranda-potilastietojärjestelmästä HYKS:ssa vuosina 2009–2017 tehdyistä transmiehien sukuelintenpoistoleikkauksista.

2 Kirjallisuuskatsaus

Sukupuoli on moninainen käsite, joka voidaan Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitoksen mukaan jaotella esimerkiksi biologiseen, sosiaaliseen ja juridiseen sukupuoleen. Biologinen sukupuoli kuvaa henkilön ruumiillisia ominaisuuksia, joita kromosomit, hormonit ja anatomia määrittävät. Sukupuolen biologiset tunnusmerkit eivät kuitenkaan aina ole määriteltävissä kaksijakoisesti miehisiksi ja naisellisiksi moninaisuutensa vuoksi. Tämän takia biologisen sukupuolen sijaan terminä voidaan käyttää syntymässä määriteltyä sukupuolta. Sosiaalinen sukupuoli tarkoittaa sukupuoleen liitettyjä rooleja, odotuksia ja käyttäytymismalleja. Myös sosiaalisen sukupuolen määrittelyä pidetään kaksijakoisena, ja sen vuoksi rajoittavana ja yksilöiden välistä eriarvoisuutta ylläpitävänä. Viime vuosina keskustelu sukupuolirooleista on lisääntynyt, ja muulle kuin omalle biologiselle sukupuolelle perinteistä käyttäytymistä on alettu pitää entistä hyväksyttävämpänä. Sukupuoliroolit ovat hälventyneet ja ihmiset nähdään entistä enemmän yksilöinä. Juridinen sukupuoli on henkilötunnuksesta ilmenevä laillinen sukupuoli. Suomessa on kaksi juridista sukupuolta, mies ja nainen. (2)

Sukupuoli-identiteetti tarkoittaa henkilön kokemusta omasta sukupuolestaan. Transsukupuolisilla henkilöillä sukupuoli-identiteetti eroaa hänen kehonsa sukupuoliominaisuuksista. Henkilö kärsii ahdistusta sukupuoli-identiteetin ja syntymässä määrätyn sukupuolen ristiriidan vuoksi. Tilaa kutsutaan sukupuolidysforiaksi. Transsukupuolinen haluaa elää ja tulla hyväksytyksi vastakkaisen sukupuolen edustajana. (3) Alankomaissa tehdyn tutkimuksen mukaan transsukupuolisten, genotyyppiltään miesten, yleisyys oli vuonna 1990 1:11 900, ja naisten 1:30 400 (4). Singaporessa vuonna 1986 prevalenssi somaattisten miesten osalta oli 1:2 900 ja naisten 1:8 300 (5). Alankomaissa transsukupuolisten miesten ja

naisten välinen suhde on 3.6:1 ja Singaporessa 3:1. Ruotsissa vuosina 1992-2002 miehestä naiseksi transsukupuolisten insidenssi oli vuodessa 0.32/100 000 ja naisesta mieheksi 0.16/100 000 miesten ja naisten välisen suhteen ollessa 1.9:1 (6). Myös muun muassa Tanskassa, Saksassa ja Australiassa male to female (MtF) transsukupuolisuuden on havaittu olevan yleisempää FtM transsukupuolisuuteen verrattuna (7-9). Puolassa vuonna 1988 tehdyssä pienessä tutkimuksessa saatiin kuitenkin täysin päinvastainen tulos miesten ja naisten välisen suhteen ollessa 1:5.5 (10). Transsukupuolisten potilaiden määrään ja sukupuolien välisiin suhteisiin on todennäköisesti vaikutusta sosiaalisilla tekijöillä, kuten sukupuoliroolien erottelulla ja asenteilla homoseksuaalisuutta kohtaan (9).

Taulukko 1: käsitteitä (11-13)

<p>SUKUPUOLI: Biologinen ja fysiologinen ominaisuus, joka määrittelee ”miehen” ja ”naisen” ottamatta kantaa henkilön omaan identiteettiin.</p> <p>SUKUPUOLI-IDENTITEETTI: Henkilön oma kokemus omasta sukupuolestaan, ei aina vastaa anatomista sukupuolta.</p> <p>SEKSUAALINEN ORIENTAATIO: Sukupuoli, johon henkilö kokee fyysistä vetoa.</p> <p>SUKUPUOLIRISTIRIITA: Henkilön kokemus omasta sukupuolestaan ja anatominen keho ovat ristiriidassa keskenään.</p> <p>TRANSSUKUPUOLISUUS: Äärimmäinen sukupuoliristiriita ruumiillisten ominaisuuksien ja identiteetin välillä.</p> <p>TRANSSEKSUAALISUUS: Vanhentunut käsite. Tarkoittaa samaa kuin transsukupuolisuus.</p> <p>SUKUPUOLIDYSFORIA: Henkilön sukupuoli-identiteetin ja syntymässä määrätyn sukupuolen eroavaisuuden aiheuttama henkinen epämukavuus.</p> <p>SUKUPUOLI-IDENTITEETIN HÄIRIÖ: Diagnostiikassa käytössä oleva käsite, jolla kuvataan ristiriitaa ruumiillisten ominaisuuksien ja sukupuoli-identiteetin välillä.</p>
--

Vuonna 2016 lähes 800 henkilöä Suomessa hakeutui tutkimuksiin sukupuoli-identiteettiä koskien, ja lähetemäärät ovat olleet kasvussa. Kasvua on havaittu myös

muualla Länsi-Euroopassa ja Pohjois-Amerikassa tutkimuksiin ja hoitoon hakeutuvien osalta. (14, 15) Suomessa suurempi osa sukuelinkirurgiaa haluavista transsukupuolisista on genotyypiltään miehiä (1). Kaikki transsukupuolisuusdiagnoosin saaneet eivät sukupuolenkorjausleikkausta halua, ja jotkut haluavat vain osan sukupuolenkorjaukseen liittyvistä toimenpiteistä.

2.1 Diagnoosi

Transsukupuolisuuden diagnosointipolku alkaa perusterveydenhuollosta potilaan tullessa esimerkiksi terveyskeskukseen/työterveyslääkärille kertomaan kokemastaan ristiriidasta oman sukupuoli-identiteettinsä ja syntymässä määräytyneen sukupuolensa välillä. Perusterveydenhuollosta potilas lähetetään sukupuoli-identiteetin tutkimuspoliklinikalle Tampereelle tai Helsinkiin. Psykiatrin arvion ja ammattihenkilöiden kanssa käytyjen keskustelujen jälkeen voidaan aloittaa hormonihoito ja tosielämäkoe. Myöhemmässä vaiheessa voidaan edetä kehoa muokkaaviin leikkauksiin.

Suomessa transsukupuolisuutta diagnosoidaan vuonna 2003 voimaan tulleen asetuksen mukaan Tampereen ja Helsingin yliopistollisissa sairaaloissa, joissa myös hoito tapahtuu. Hoito tapahtuu moniammatillisen työryhmän toimesta, jonka toiminnasta vastaa psykiatrian erikoislääkäri. Lisäksi työryhmän käytettävissä on oltava endokrinologiaan perehtyneitä gynekologian ja sisätautien erikoislääkäreitä ja Helsingissä myös sukuelinkirurgiaan perehtynyt plastiikkakirurgian erikoislääkäri. Sukuelinkirurgia tapahtuu lukuun ottamatta munasarjojen ja kohdun poistoa aina Helsingin yliopistollisessa keskussairaalassa. (16)

Henkilö, joka toivoo sukupuoltaan korjattavan, voi hakea lähetettä lähimmälle sukupuoli-identiteetin tutkimuspoliklinikalle (HYKS tai TAYS) keneltä tahansa lääkäriltä. Osa lääkäreistä voi haluta lisätutkimuksia ennen lähetteen laittamista eteenpäin, mutta tämä ei välttämättä ole tarpeellista. Potilaan kertoessa sukupuoliristiriidastaan

kannattaa lähete tehdä mahdollisimman pian, sillä jatkotutkimusten viivästyminen voi lisätä potilaan henkistä ahdistusta. Ensimmäinen tutkimuskäynti on yleensä 1-3 kuukauden kuluttua lähetteen saamisesta. (17)

Diagnosointivaiheeseen kuuluu yleensä keskusteluja psykiatrin ja sairaanhoitajan kanssa, haastatteluja, testejä ja keskusteluja läheisten kanssa. Vaihe kestää yleensä kuudesta kuukaudesta yhteen vuoteen. Tutkimuksen ja diagnosoinnin tarkoituksena on varmistua potilaan sukupuoli-identiteetistä ja psyykkisestä terveydestä. Myös henkilön kykyä ja halua selviytyä sukupuolenkorjausprosessista arvioidaan. (17)

Psykiatrisen arvion jälkeen Helsingissä tai Tampereella voidaan aloittaa hormonihoito ja tosielämänkoe, joka kestää vähintään vuoden verran. Tosielämänkokeessa potilaat elävät vastakkaisen sukupuolen roolissa. Potilas pukeutuu, elää arkeaan ja käyttäytyy kuin vastakkaisen sukupuolen edustaja. Vuoden jälkeen potilas lähetetään toisen psykiatrin arvioon eri poliklinikalle, kuin missä ensimmäinen psykiatrisen arvio tehtiin (esimerkiksi jos ensimmäinen psykiatrisen arvio on tehty HYKS:issä, tehdään tosielämänkokeen jälkeinen arvio TAYS:issa). Toisen psykiatrin arvio vaaditaan, jotta sukupuolen juridinen vahvistaminen ja genitaalikirurgia olisivat mahdollisia (16-18)

ICD-10 tautiluokituksen mukaan transsukupuolisuuden (F64.0) diagnosointikriteerejä on kolme:

1. Halu elää koko loppuelämä vastakkaisen sukupuolen edustajana
 2. Henkilö on kokenut oman sukupuolensa vastakkaiseksi biologisesta sukupuolestaan vähintään kaksi vuotta
 3. Transsukupuolisuus ei liity mielenterveysongelmaan tai psyykkiseen sairauteen
- (15)

Diagnoosi on valmis, kun potilaalle annetaan transsukupuolisuusdiagnoosi tai muunsukupuolisuusdiagnoosi (F64.8). Muunsukupuolisuusdiagnoosi eroaa transsukupuolisuusdiagnoosista käytännössä niin, että tällöin lääketieteellisiä hoitoja on vaikeampi saada eikä juridisen sukupuolen vahvistaminen onnistu. (17)

Laillisesti henkilö voidaan vahvistaa kuuluvaksi vastakkaiseen sukupuoleen, kuin mihin hänet on väestötietojärjestelmään merkitty, mikäli hän täyttää seuraavat kriteerit:

- 1) ”esittää lääketieteellisen selvityksen siitä, että hän pysyvästi kokee kuuluvansa vastakkaiseen sukupuoleen ja että hän elää tämän mukaisessa sukupuoliroolissa sekä siitä, että hänet on steriloitu tai että hän muusta syystä on lisääntymiskyvytön;
- 2) on täysi-ikäinen;
- 3) on Suomen kansalainen tai hänellä on asuinpaikka Suomessa.

Jos henkilö on rekisteröidyssä parisuhteessa, vahvistamisen edellytyksenä on lisäksi se, että parisuhteen toinen osapuoli on ilmoittanut maistraatille suostuvansa rekisteröidyn parisuhteen muuttumiseen avioliitoksi.” (18)

Viime vuosina on kritisoitu juridisen sukupuolen vaihtamiseen liittyvää kriteeriä, jonka mukaan sukupuolta vaihtavan henkilön on oltava steriloitu. Sterilisaatiota varten ei tarvita mitään erillisiä toimenpiteitä, vaan transsukupuolisille käytettävä hormonihoito (testosteroni/estrogeeni) tekee potilaasta lisääntymiskyvyttömän. Lisääntymiskykyä ei testata potilailta. Sterilisaatiokysymys tulee ongelmaksi lähinnä niillä transsukupuolisilla, jotka eivät halua hormonihoitoa tai muuten muuttaa ulkonäköään leikkauksin haluttuun sukupuoleen, mutta jotka haluavat kuitenkin laillisen sukupuolensa muutettavan. Sterilisaatiokriteeriä kritisoidaankin tarpeettomaksi, ja itsemääräämisoikeutta vahingoittavaksi määräykseksi. Muissa Pohjoismaissa hedelmättömyyttä edellyttävää lainsäädännöllistä vaatimusta ei ole, ja Euroopan Unionin ihmisoikeustuomioistuin on arvioinut hedelmättömyysvaatimuksen ihmisoikeusloukkaukseksi (15).

Sukupuolidysforiaa kokevat henkilöt kärsivät usein arvostelusta, kiusaamisesta ja ennakkoluuloista ympäröivän yhteisön taholta. Myös sukupuoliristiriita itsessään voi aiheuttaa potilaissa ahdistusta. Osa potilaista tarvitsee sukupuolen korjausprosessin aikana psykososiaalista tukea, jota on saatavilla esimerkiksi mielenterveystoimistossa, psykiatrian poliklinikalla tai perheneuvolassa mielellään omalla kotipaikkakunnalla (1).

2.2 Hormonihoito

Useimmat transsukupuoliset potilaat haluavat aloittaa hormonihoidon, jotta heidän fyysinen ulkomuotonsa muuttuisi vastaamaan heidän sukupuoli-identiteettiään. Diagnoosi täytyy olla tehtynä ennen hormonihoidon aloittamista. Osa potilaista käy läpi tosielämänkoettaan hormonihoidon aikana. Hormonihoito ja vastakkaisen sukupuolen roolissa eläminen riittävän pitkään ovat edellytyksiä mahdollisia leikkauksia varten. Hormonihoidon tavoitteena on potilaan synnynnäisten sukupuoliominaisuuksien suppressointi ja halutun sukupuolen sukupuoliominaisuuksien indusointi. (11)

FtM-potilailla hormonihoidon tärkein tavoite on virilisaatio, eli miehisten sukupuolitunnusmerkkien kehittyminen henkilölle, joka on fyysisesti nainen. Tämä saavutetaan testosteronihoidolla. Testosteronihoito saa aikaan lihasmassan kasvua ja rasvamassan vähentymistä, äänenmurroksen, karvoituksen lisääntymistä sekä klitoriksen koon kasvua ja seksuaalisen halukkuuden lisääntymistä. Testosteronihoito voi aiheuttaa myös miestyypistä kaljuuntumista, aknea, lihomista ja lisääntyntä aggressiivisuutta. (11) Useimmiten, varsinkin intramuskulaarisesti annettuna, testosteronihoito saa aikaan kuukautisten poisjäännin. Jos kuukautiset eivät jää pois testosteronihoidon seurauksena, voidaan tarkoitukseen käyttää progesteronihoitoa. (19) Suomessa käytössä olevia testosteronivalmisteita ovat Sustanon, Nebido ja Testogel.

Testosteronihoidon on tutkimusten mukaan todettu lisäävän veren hemoglobiini-, hematokriitti- ja kreatiniinipitoisuuksia. Yleensä hemoglobiini nousee vain normaalille ”miestasolle”, mutta liian korkealle noustessaan veren viskositeetti lisääntyy ja tromboembolisten tapahtumien riski suurenee. Myös painon on todettu lisääntyvän FtM-potilailla. (14, 20) Nämä muutokset selittyvät suurilta osin lisääntyneen testosteronimäärän aiheuttamasta lihaskasvusta. Lisäksi rasvan jakautuminen kehossa muuttuu, LDL/HDL-suhde voi muuttua epäedulliseen suuntaan ja verenpaine voi nousta. Testosteronihoidolla ei saada aikaan muutoksia luuston rakenteessa. Käsien ja jalkojen pituus pysyy ennallaan, eikä rintakehän alue muutu muuten kuin lihas- ja rasvakoostumukseltaan. Rintojen koko voi hieman pienentyä, mutta rintarauhaskudos ei katoa. Myös kasvojen luuston rakenne pysyy ennallaan. (14, 20, 21)

Sustanon on intramuskulaarisesti annettava testosteronivalmiste, jota annetaan yksi ampulli 3 viikon välein. Yksi ampulli sisältää 1 ml maapähkinäöljyä, joka sisältää 30 mg testosteronipropionaattia, 60 mg testosteronifenyylipropionaattia, 60 mg testosteronisisokapronaattia ja 100 mg testosteronidekanaaattia. Testosteronin kokonaismäärä yhdessä annoksessa on 176 mg. (22)

Nebido annetaan myös injektiona lihakseen. Yksi injektiopullo sisältää 1000 mg testosteroniundekanaaattia (vastaa 631,5 mg testosteronia) ja annetaan 10-14 viikon välein (23). Injektio varastoituu lihakseen, ja testosteroni vapautuu sieltä vähitellen elimistöön. Injektio tulee antaa hitaasti (yli kahden minuutin ajan) syvälle pakaralihakseen. (24) Yleisimpiä haittavaikutuksia Nebido-hoitoon liittyen ovat akne ja kipu pistoskohdassa (23).

Testogel on iholle levitettävä geelimäinen testosteronivalmiste, jota annostellaan päivittäin. Suositeltu annos on 5 g geeliä (eli yksi annospussi, jossa 50 mg testosteronia) annosteltuna kerran päivässä suunnilleen samaan aikaan, mieluiten aamuisin. Potilaan on levitettävä geeli terveelle, kuivalle ja puhtaalle iholle molempien hartioiden, käsivarsien ja vatsan alueelle ohueksi kerrokseksi. Sukupuolielimiin geeliä ei saa levittää mahdollisen paikallisen ärsytyksen vuoksi. Yleisimpiä haittavaikutuksia Testogel-hoidossa ovat ihoreaktiot (levityskohdan paikallisreaktio, eryteema, akne, kuiva iho). Geeli saattaa siirtyä henkilöstä toiseen ihokosketuksen välityksellä, minkä vuoksi kädet on levityksen jälkeen pestävä hyvin ja geelillä käsitelty ihoalue tulee peittää vaatekappaleella geelin kuivumisen jälkeen. (25)

Hormonihoitoa aloitettaessa on tärkeää varmistaa, ettei potilaalla ole sairauksia, jotka voisivat pahentua hormonihoitoon seurauksena. FtM-potilailla tällaisia sairauksia ovat esimerkiksi rintasyöpä ja kohdunrungon syöpä. Harvinaisina haittavaikutuksina testosteronihoito voi aiheuttaa laskimotukoksia tai maksavaurioita. (19) Muita testosteronihoidon mahdollisia sivuvaikutuksia ovat masennus, itsetuhoiset ajatukset, mielialanvaihtelu, hyperprolaktinemia, maksa-arvojen kohoaminen, migreeni ja alentunut insuliinisensitiivisyys, sekä uniapnea ja aggressiivisuus ja hyperseksuaalisuus. (19, 20)

Hormonihoidon aloitus ja seuranta toteutetaan Tampereen tai Helsingin yliopistollisissa sairaaloissa osana tosielämän koetta. Sopivan hoidon jatkuttua parin vuoden ajan siirtyä jatko-seuranta muualle, kuten omaan terveystieteeseen tai työterveyslääkärille.

Endocrine society suosittelee sukupuolihormonitasojen seurantaa kolmen kuukauden välein ensimmäisen vuoden ajan, minkä jälkeen seuranta-ikäntejä voi olla kerran tai kaksi vuodessa. Seuranta-ikänteillä seurataan potilaan fyysistä ja psyykkistä tilannetta, verikokeita, lääkityksen sopivuutta ja hoitomyöntyvyyttä. Testosteronitasoja tulisi mitata kolmen kuukauden välein, kunnes ne ovat miessukupuolelle normaalilla tasolla. (19) HUSLAB:n ohjekirjan mukaan miehen normaali testosteronitaso on 10 – 38 nmol/l ja naisen 0.4 – 2 nmol/l (26). Seuranta-ikänteillä mitataan hemoglobiini ja hematokriitti kohoamisriskin vuoksi. Kilpirauhas- ja lipidiarvoja mitataan muutaman vuoden välein, ja samassa yhteydessä suositellaan painon ja verenpaineen mittaamista. Mikäli kohtua ja munasarjoja ei ole poistettu, on ne syytä tarkistaa ultraäänitutkimuksella parin vuoden välein syöpäriskin vuoksi. Luuntiheyttä tulisi seurata säännöllisesti, jos potilaalla on riskitekijöitä, erityisesti jos hormonilääkitys jostain syystä lopetetaan munasarjojen poiston jälkeen. Mikäli mastektomia on tehty potilaalle, tulee jäljelle jäänyttä rintakudosta tutkia sub- ja periareolaarisesti. Jos mastektomiaa ei ole suoritettu, voi tutkimusmenetelmänä harkita mammografiaa. (19)

Testosteronia käytetään koko loppuelämän, koska naisten testosteronipitoisuus on vain noin 5-10 % miesten pitoisuudesta. Testosteroni naisilla muodostuu suurilta osin perifeerisen konversion tuloksena androsteenidionista, joka on peräisin lisämunuaisten kuorikerroksesta ja munasarjoista. Kun munasarjat poistetaan, on testosteronipitoisuus entistäkin vähäisempi. (27)

2.3 Leikkaushoito

FtM-potilailla leikkausmahdollisuuksia ovat molemminpuolinen mastektomia ja sukelinkirurgia. Mastektomiassa suurin osa potilaan rintakudoksesta poistetaan.

Sukuelinkirurgiaan kuuluvat hysterektomia, molemminpuolinen salpingo-ooforektomia (BSO), vaginektomia, skrotoplastia ja metaidoioplastia tai falloplastia. Laparoskooppisessa hysterektomiassa kohtu poistetaan yleensä emättimen kautta (LH), ja BSO-leikkauksessa poistetaan sekä munasarjat että munanjohtimet. Vaginektomiassa potilaan vagina poistetaan. (11)

Mastektomia on ensimmäisiä FtM-potilaille tehtäviä operaatioita, ja suoritetaan usein transsukupuolisuuden hoitopolun alkupuolella. Osalle potilaista se voi olla ainoa suoritettava operaatio, ja suuri osa potilaista haluaa mastektomian (1). Julkisessa terveydenhuollossa rintakehän muovausleikkaukset tehdään vasta tosielämäkokeen jälkeen, mutta tutkimusaineiston perusteella osa hakeutuu mastektomiaan yksityiselle puolelle jo varhaisemmassa vaiheessa.

Testosteronihoito itsessään surkastuttaa rintarauhas kudosta ja lisää sidekudoksen määrää (28). Myös rintakehän muoto ja sen lihaksisto muuttuvat maskuliinisemmiksi (29). Tämä ei kuitenkaan useinkaan riitä, vaan lisäksi tarvitaan leikkaushoitoa. Mastektomiassa suurin osa potilaan rintakudoksesta ja rauhasrakenteista poistetaan ja nännialue rekonstruoidaan mahdollisimman pienin arvin. Arpi voi kulkea vain nännipihan alareunassa, mutta usein se ulottuu koko nännipihan ympäri. Suuremmilla rinnoilla tai ihon ollessa hyvin venyttyä rintarauhanen poistetaan koko rinnan aluspoimun myötäisesti kulkevasta haavasta, ja nännit siirretään oikeaan kohtaan vapaina siirteinä tai kielekkeellä oman verenkiertonsa varassa. (30) Leikkaustekniikkaan vaikuttavia tekijöitä ovat ylimääräisen ihon määrä, rintojen koko, ihon elastisuus, sekä nännialueen koko ja sijainti (31). FtM-potilaat voivat yrittää piilottaa rintojaan tiukoilla sidoksilla vuosienkin ajan, minkä seurauksena ihon joustavuus voi vähentyä (32).

Mastektomiaan ryhdyttäessä transsukupuolisuusdiagnoosin on oltava varma, potilaan on oltava täysi-ikäinen eikä hänellä saa olla terveydellisiä vasta-aiheita leikkaukselle (merkittävä ylipaino, tupakointi, hoitamaton perussairaus). Mahdollisia mastektomian akuutteja komplikaatioita ovat verenvuoto, tulehdus, nännin verenkiertohäiriö ja syvä laskimotukos. Yleensä testosteronihoidon tauotus ennen leikkausta ei ole tarpeen, ellei potilaalla ole merkittävää tukokselle altistavaa tekijää. Myöhäiskomplikaatioita ovat arven liikakasvu, ylimääräinen iho, rintakehän epätasaisuus ja nännin väärä sijainti,

venyminen, depigmentaatio ja tuntopuutos. (30) Jopa yli 32 % tarvitsee uusintaleikkauksia esteettisen lopputuloksen parantamiseksi, harvemmin akuutin komplikaation takia (32). Mastektomian jälkeenkin rintoihin jää vielä rauhaskudosta, minkä vuoksi potilailla on edelleen myöhemmällä iällä pieni rintasyöpäriski (30).

Ennen vuotta 2010 FtM-potilaiden gynekologiset leikkaukset suoritettiin Suomessa kahdessa eri osassa. Kohtu ja munasarjat poistettiin omassa leikkauksessaan yleensä tähystyksessä (LH ja BSO samaan aikaan). Tämä voitiin toteuttaa potilaan lähimmässä sairaalassa sen gynekologisessa yksikössä.

Myöhemmin suoritettiin vaginektomia HYKS:in plastiikkakirurgian klinikassa Töölön sairaalassa falloplastian yhteydessä, aloittaen vaginektomiasta. Kyseinen toimenpide aloitetaan asettamalla häpyhuuliin langat, joilla saadaan näkyvyyttä, tai tarkoitukseen olemassa olevia alatierenkaita käyttämällä. Leikkaavalla veitsellä avataan sirkulaarisesti emättimen limakalvo juuri hymenrenkaan jälkeen. Edestä ja takaa tunneloidaan limakalvon ja alla olevan faskian välinen tila, lateraalisesti kudosuusiolaitteella lateraaliset verisuonipedikkelit katkaistaan. Edetään näin vaginan huippuun ja preparoidaan vaginan limakalvo irti. Rakon eheyden voi tarkastaa metyleenisini-testillä. Vaginan pohjan verenvuodot koaguloidaan tai ligeerataan. Leikkausalueelle asetetaan usein fibrinogeenipitoinen kollageenilevy verenvuodon tyrehdyttämiseksi emätinonteloon. Lopuksi ohut dreeni viedään perineumin iholta leikkausalueelle ja emättimen aukko suljetaan jatkuvalla resorboituvalla ompeleella.

Kyseisen käytäntö oli kuitenkin ongelmallinen vaginektomiaa ajatellen. Toimenpide aloitettiin vaginektomialla, mutta leikkaussalin varustus oli suunniteltu plastiikkakirurgisiin toimenpiteisiin. Vaginektomian vaativaa litotomia-asentoa ei ollut mahdollista järjestää, instrumentaatio oli samoin poikkeava verrattuna gynekologiseen instrumentaatioon. Instrumentteja jouduttiin kuljettamaan leikkaussalien välillä ja siltikin saattoi joku puuttua. Myös vaginan pohjan irrotus oli ongelmallinen. Hysterektomian jälkeen kiinnikkeitä esiintyy emättimen seinän ja virtsarakon pohjan välissä, joka vaikeuttaa vaginan huipun irrotusta optimaalisissakin olosuhteissa. Epäedullinen leikkausasento vaikeutti näkyvyyttä, joka taas vaikeutti kudusrajojen preparaatiota.

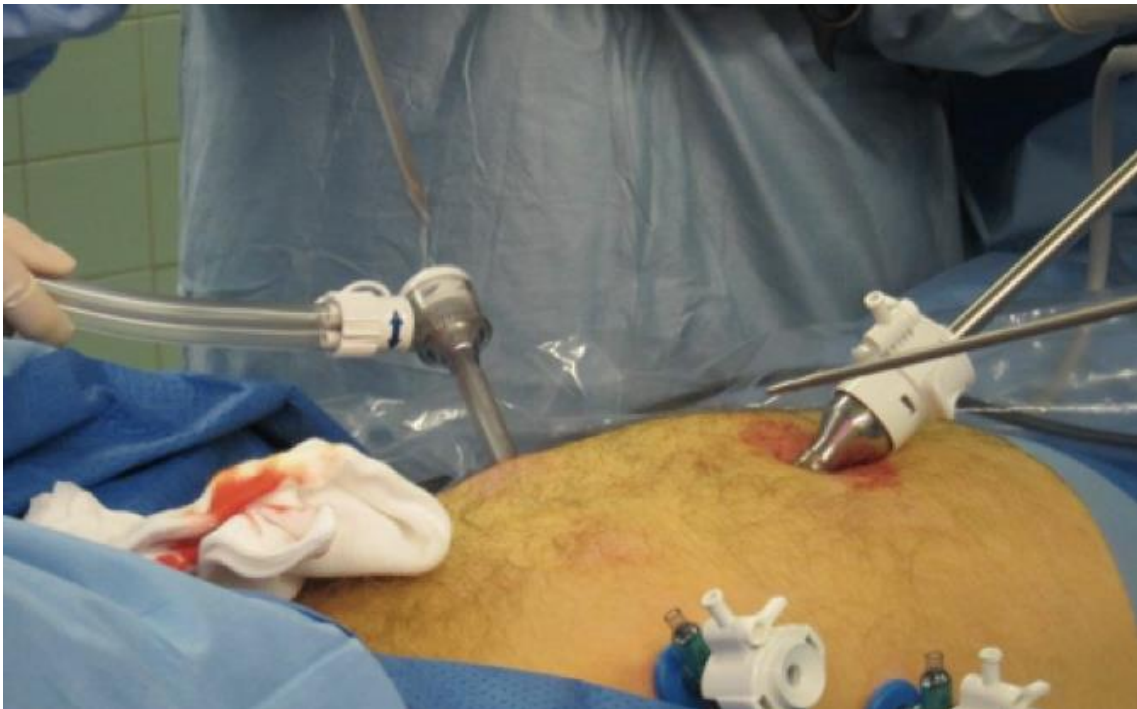
Leikkauksen pitkittyminen lisää komplikaatioiden määrää (33) ja lisäksi epäedullinen potilaan asento oli edesauttamassa komplikaatioiden lisääntymisessä. Verenvuoto oli myös ongelma. Hankala asento, atrofiset vaginan limakalvot ja verekäs alue altistivat verenvuodolle. Vaginektomian osuus leikkauksesta oli kovin raskas potilaalle. Kun pitkäkestoista ja myös vaativaa falloplastia-osuutta aloitettiin, oli potilas ja saanut verensiirtoja vuotoihin ja käynyt läpi raskaan toimenpiteen.

Uudessa, vuonna 2010 käyttöön otetussa leikkausmenetelmässä munasarjat, kohtu ja vagina poistetaan samassa leikkauksessa. Mahdollinen falloplastia suoritetaan näiden jälkeen omana leikkauksenaan. Seuraavassa kuvataan HYKS Naistenklinikan tapaan tehtävä kohdun, munasarjojen ja vaginan poisto transsukupuolisuuden vuoksi.

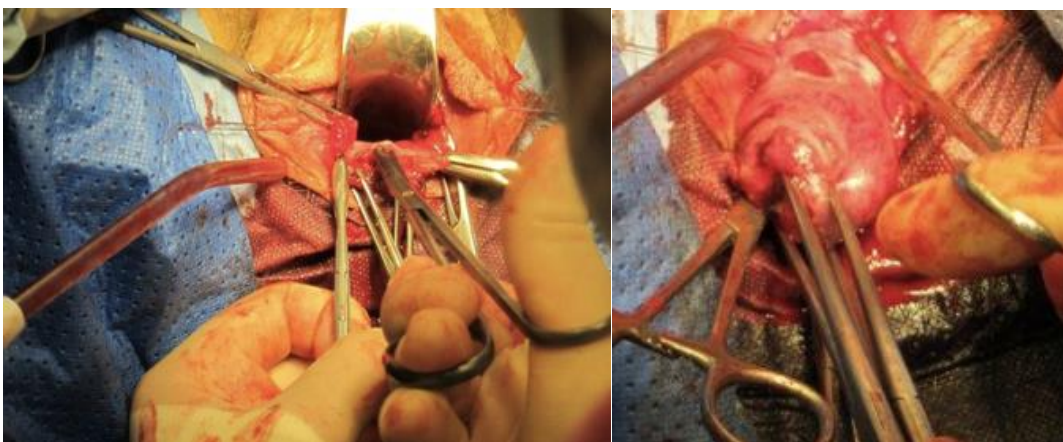
Toimenpidenumero LCD01, LAF11, LED 00/01

Toimenpide Hysterectomy adnexorumque, vaginaectomy per laparoscopic et partim vaginam

Potilas on litotomia-asennossa pestynä ja peiteltynä. Mitataan kohdun pituus kohtusondilla ja asetetaan V-Care manipulaattori kohtuun. Napaan tehdään pystyviilto ja Veressin neulalla ilmastoidaan hiilidioksidilla vatsaontelo. Troakaari ja skooppi viedään navasta vatsaonteloon. Vaihtoehtoisesti voidaan napahaavasta mennä vatsaonteloon optisella troakaarilla tai avoimesti, mikäli epäillään kiinnikkeitä. Halkaisijaltaan 5 mm aputroakaarit asetetaan molemmin puolin alavatsalle ja vasemmalle lisäksi kolmas troakaari. Anatomia vatsaontelossa kuvataan tarkasti.



Ureterit identifioidaan ja molemmin puolin ligamentum infundibulopelvicum ja ligamentum rotundum katkaistaan. Usein käytetään kudosuusiolaitteita. Kohdun edestä rakkoperitoneum ja samoin takaperitoneum avataan. Vasa uteriinat koaguloidaan ja katkaistaan. Intrafaskiaalisesti edetään vaginan limakalvoa ja faskiaa vapauttaen (pysytään ympäriinsä vaginan faskian ja limakalvon välissä). Edestä irrotetaan virtsarakko vaginasta ja takaa rektovaginaalitilaan ja saadaan vagina preparoitua vapaaksi useita senttejä, tavallisimmin 5-7 cm.





Tämän jälkeen edetään vaginaaliseen vaiheeseen. Hymenrenkaan sisäpuolelle tehdään limakalvon avaus monopolaari polttoveitsellä, ja tunkeudutaan saksilla limakalvon alle. Edestä ja takaa irrotetaan limakalvo edestä rakosta ja takaa peräsuolesta. Lateraalisesti myös nämä irrotellaan. Lateraalisesti verisuonipedit vaginan lateraalireunassa koaguloidaan Harmonic ultraäänisaksilla. Kohdun edestä ja takaa avataan peritoneum, ja vielä loput vaginan lateraaliosasta irrotetaan molemmin puolin. Preparaatti poistetaan. Iso TachoSil-taitos asetetaan vaginan takaseinämän puolelle osittain eteen levitettynä. Vuotoja ei jätetä. Dreeni jätetään vagina-aukkoon introituksesta ja dreeni kiinnitetään peritoneumille Vicrylillä. Vagina-aukko suljetaan jatkuvalla Monocrylillä.



Mennään vielä laparoskopiaan, jolloin leikkausalue huuhdellaan ja mahdolliset verenvuodot koaguloidaan. Etu- ja takafaskia yhdistetään keskiviivassa sagittaalisesti jatkuvalla V-loc ompeleella.

Näkökontrollissa poistetaan troakaarit, napa-faskia suljetaan Dexon-knopilla, muuten haavat Monocryl intrakutaaniompeleella tai Monocryl-knopeilla.

Tapahtumadiagnoosi (Diagnoosi): F64.0 Transsukupuolisuus

Miehisten sukuelinten muodostusleikkauksia ovat skrotoplastia sekä metaidoioplastia ja falloplastia. Skrotoplastiassa potilaalle muotoillaan kivespussit häpyhuulista, ja pussien sisään laitetaan kivesimplantit. Neofalluksen, eli kirurgisesti luodun peniksen tekemiseen tähtäviä toimenpiteitä ovat metaidoioplastia ja falloplastia. Hagen ja De Graafen mukaan ideaalinen neofallus luodaan yhden toimenpiteen aikana, on esteettisesti potilasta miellyttävä, omaa kosketus- ja erogeenisen tunnon, mahdollistaa virtsaamisen seisaaltaan ja toimenpiteeseen sekä luovutuskohtaan liittyvät

komplikaatiot ovat minimaalisia. Lisäksi siirteen tulisi olla tarpeeksi kestävä erektioproteesille. (34) Kaikkia näitä kriteereitä täyttävää toimepidetekniikkaa ei ole tällä hetkellä tarjolla.

Metaidoioplastiassa potilaan omasta, hormonihoiton johdosta suurentuneesta klitoriksesta muovataan mikropenis. Metaidoioplastiaa suositellaan käytettäväksi tapauksissa, joissa klitoris on suurentunut niin paljon, että sen pohjalta tehtävä neofallus tyydyttää potilaan tarpeet. Uretraa voidaan pidentää paikallisilla tai ulkoisilla siirteillä (local flap / graft), tai jättää ennalleen. Uretran pidentäminen mahdollistaa myös suuremman ja pidemmän neofalluksen. (35) Metaidoioplastia mahdollistaa seisten virtsaamisen ja syntyvä neofallus omaa kosketus- ja erogeenisen tunnon sekä hyvän erektio- ja orgasmikyvyn klitoriskudoksen ansiosta. Neofallus on kuitenkin liian lyhyt täydelliseen penetraatioon yhdynnässä. (36) Metaidoioplastiassa kudoluovutusalueen arpisuus on vähäistä, ja operaation kesto sekä sairaalassaoloaika ovat lyhyempiä verrattuna varsinaiseen falloplastiaan. (35, 37, 38) Metaidoioplastialla luotu neofallus on pituudeltaan keskimäärin 5-7 cm jääden huomattavasti lyhyemmäksi kuin muilla tekniikoilla tehdyt neofallukset (36, 39). Mahdolliset komplikaatiot ovat usein uretroplastiaan liittyviä, kuten tiputtelua virtsaamisen yhteydessä, ureterin striktuuroita tai fisteleitä. Myös hematoomia, haavainfektioita ja ihonekroosia esiintyy. (35-37, 39) Metaidoioplastia mielletään periaatteessa yhden toimenpiteen taktiikaksi, mutta Hagen ja van Turnhoutin mukaan tarvitaan keskimäärin 2,6 toimenpidettä rekonstruktion loppuun viemiseksi (37).

Falloplastiaassa penis muodostetaan kielekkeitä käyttämällä. Käytössä on yhden, kahden tai kolmen kielekkeen menetelmiä. (38) Mahdollisia ihonottoaikoja ovat anterolateraalinen reisi, nivunen ja kynnärvarsi. Myös selästä tai alavatsalta voidaan ottaa ihosiirre. (38, 40)

Perinteisesti käytetty menetelmä on yhden kielekkeen "tube within a tube"-metodi, jossa yhdellä rullalle käärityllä kielekkeellä luodaan sekä virtsaputki että neofalloksen ulkopinta (38). Kielekkeenottokohdan on oltava riittävän suuri karvaton ihoalue. Varrellista anterolateraalista reisikielekettä voidaan käyttää, mikäli karvattomuuden lisäksi ihonalainen rasvakudos alueella on ohut. Anterolateraalisen reisikielekkeen etuna

on tuntohermotus, joka saadaan myös siirrettyä neofallukseen. Kyynärvarsikieleke siirretään vapaana läppänä, ja verenkierto yhdistetään mikrovaskulaarisesti nivuseen ja tuntohermot alavatsan tuntohermoihin. Nivuskieleke on myös vaihtoehto, mutta vain jos potilaalla on ohut roikkuva ihopoimu, jolloin arpi jää piiloon nivustaipeeseen. Nivuskielekkeen haittapuolena on tuntohermotuksen puuttuminen. Rullatun ihokielekkeen käyttöön liittyy merkittävä virtsaputken fistelin ja ahtauman riski. (38)

Kaksoiskielekefalloplastiassa uretra rakennetaan nivuskielekettä käyttäen ja ulkopinta reiden tai toisen nivusen kielekkeen avulla. Kielekkeen ottokohtien arvet ovat huomaamattomammat verrattuna yhden kielekkeen menetelmään. Kielekkeen reunan kuolion sekä virtsaputken ahtauman ja fisteiden riski on myös mahdollisesti pienempi. (38)

Reisikielekettä käytettäessä myöhemmin on mahdollista asentaa erektioproteesi, kun tuntohermot yhdistetään alavatsan hermoihin. Haittapuolia ovat reiden ihonottokohdan tuntopuutos ja mahdollisesti kehittyvä hermosärky. Kyynärvarsikielekettä käytettäessä haitat ovat samoja, ja lisäksi kädessä voi esiintyä kylmän- ja värinäarkuutta. Kyynärvarsikielekkeen ottokohta on myös varsin näkyvä. (38)

Vuodesta 2010 lähtien Suomessa on yleisimmin ollut käytössä funktionaalinen kolmen kielekkeen falloplastia. Menetelmässä neouretra muotoillaan nivuskielekkeestä, ja sen ympärille käännetään molemmista reisistä nivustaipeen viiltojen kautta hermotetut gracilislihaskielekkeet. Lihasten päälle asetetaan osaihonsiirre, joka kuitenkin tarttuu harvoin täydellisesti. Tämän vuoksi ihonsiirtoleikkaus saatetaan joutua uusimaan. (38)

Gracilisfalloplastiaa käytettäessä lihakseen jäävä hermotus mahdollistaa neofalluksen tahdonalaisen liikuttamisen. Lihasten liike voi mahdollistaa niin sanotun paradoksaalisen erektion ja yhdynnän. Lihas omaa myös kipu- ja syvätunnon ja neofallus on muita falloplastiaavaihtoehtoja tummempi ihosiirteen ansiosta. Leikkausmenetelmän etuja ovat kudSKUolioiden ja virtsafisteiden pienempi määrä muihin menetelmiin verrattuna, sekä huomaamattomat ihonottokohdat. Virtsaputken ulostuloaukko voi ahtautua ihosiirteiden arpeutumisen vuoksi, minkä takia voidaan joutua uusintatoimenpiteisiin. (38) Yhdynnän mahdollistava penisproteesi voidaan asettaa myöhemmin erillisessä leikkauksessa, mikäli peniksessä on tuntoaistimus (41).

Falloplastia on toimenpiteenä noin 4-5 tunnin mittainen ja sairaalahoito sen jälkeen kestää useita viikkoja. Haava- ja arpihoito sekä turvotuksen esto jatkuvat useiden kuukausien ajan. Uusintaleikkaukset ovat mahdollisia, ja usein lopullinen tulos saavutetaan vasta vuosien kuluttua. Skrotoplastia tehdään Suomessa vasta haavojen ja fistelien parannuttua. (38)

Skrotoplastia voidaan periaatteessa suorittaa myös samassa operaatiossa metaidoioplastian tai falloplastian kanssa (39, 42). Tyypillisesti kivespussit rakennetaan labia majoreita käyttäen kääntäen ne yhtenäisinä kielekkeinä toisiaan vasten. Kivesproteesit laitetaan toisessa leikkauksessa aikaisintaan puolen vuoden kuluttua. (38) Labia majoreita käytettäessä kivekset saattavat asettua hyvin posteriorisesti, eikä esteettinen lopputulos ole paras mahdollinen. Skrotumalueen rekonstruktioon on olemassa useita läppövaihtoehtoja biologisilla miehillä, mutta ne ovat epäsopivia transsukupuolisille. (42)

3 Tutkimuksen tavoitteet

FtM potilaiden kirurginen hoito on aina haastavaa, ja siksi olosuhteiden pitäisi olla optimaaliset. Aikaisempi menettely, jossa kohtu ja sivuelimet poistettiin omassa toimenpiteessään ja vagina poistettiin falloplastian yhteydessä aiheutti ongelmia. Vaginektomia-falloplastia-toimenpide aloitettiin vaginektomialla. Leikkaussalin varustus oli suunniteltu kuitenkin plastiikkakirurgisiin toimenpiteisiin. Vaginektomian vaativaa litotomia-asentoa ei ollut mahdollista järjestää, instrumentaatio oli samoin poikkeava verrattuna gynekologiseen instrumentaatioon. Instrumentteja jouduttiin kuljettamaan leikkaussalien välillä ja joku instrumentti saattoi silti puuttua. Myös vaginan pohjan ja huipun irrotus oli ongelmallista muun muassa hysterektomian jälkeisten kiinnikkeiden vuoksi. Epäedullinen leikkausasento vaikeutti näkyvyyttä, joka taas vaikeutti kudusrajojen erottamista ja preparaatiota.

Tutkimuksen tavoitteena oli saada tietoa sukupuolenkorjausprosessissa tehtävän naisten sukelintenpoiston ajoituksen vaikutuksesta leikkauksen aikaisiin ja sen jälkeisiin komplikaatioihin. Tutkimuksessa verrattiin HYKS Naistenklinikassa kehitettyä leikkaustekniikkaa, jossa samassa toimenpiteessä tehdään kohdun, munasarjojen, munanjohtimien ja vaginan poisto, aikaisempaan leikkaustekniikkaan, jossa kohtu ja sivuelimet poistettiin ensin ja vagina poistettiin falloplastian yhteydessä. Tutkimuksessa kirjattiin myös histopatologiset tulokset normaalista poikkeavien löydösten selvittämiseksi.

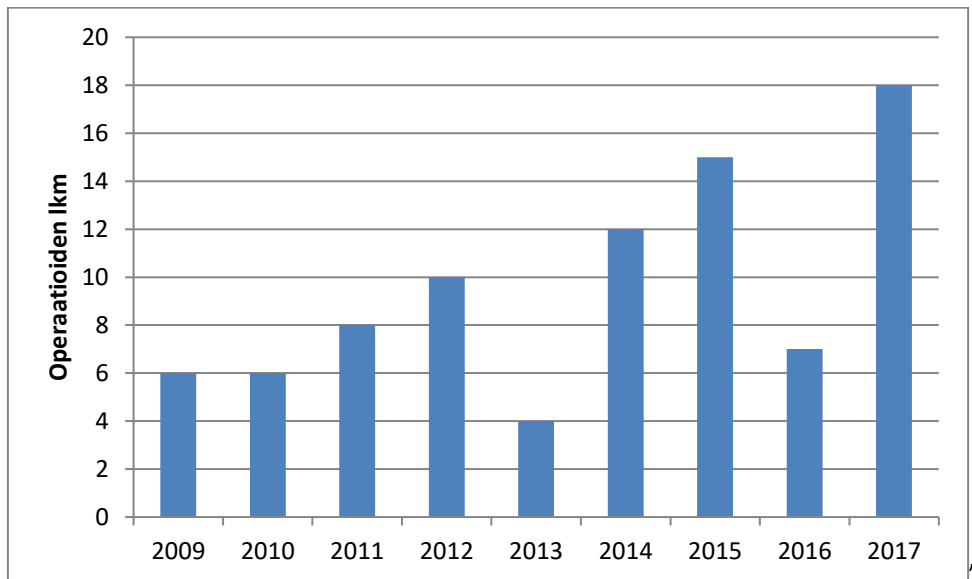
4 Aineisto ja menetelmät

Tutkimus toteutettiin retrospektiivisenä asiakirjatutkimuksena. Vuodesta 2005 alkaen 86 FtM potilaan taustatiedot, leikkauskertomus ja toipumiseen liittyvät tiedot etsittiin potilastietojärjestelmistä. Potilaat jaettiin kolmeen ryhmään. Ryhmään 1 kuuluville oli tehty vaginektomia ja falloplastia samassa leikkauksessa. Ryhmän 2 potilailla vaginektomia oli tehty omassa leikkauksessaan, ja ryhmän 3 potilailla vaginektomia tehtiin samassa leikkauksessa kuin hysterektomia ja adneksien poisto. Potilaista tarkistettiin tietojenkeruulomakkeen mukaiset tiedot (liite 1). Tutkimuksessa vertailtiin ryhmiä potilaiden perustietojen sekä leikkaukseen ja toipumiseen liittyvien tietojen suhteen. Poikkeavuudet kudostutkimuksessa kirjattiin. Tietoja käsiteltiin ilman henkilötunnuksia ja henkilörekisteriä pidetään HUS:ssa, jossa osastonlääkäri, LKT Päivi Pakarinen toimii siitä vastaavana henkilönä. Rekisteri hävitetään, kun halutut tiedot on kerätty, käsitelty ja analysoitu.

5 Tulokset

Vuosina 2009-2017 vaginektomioita tehtiin yhteensä 86 erilaisina leikkauskombinaatioina. Vuosittaista vaihtelua leikkausmäärissä esittää taulukko 2.

Taulukko 2



Potilaista kuusi ei kuulu mihinkään ryhmistä 1, 2 tai 3, sillä heille vaginektomia oli toteutettu harvinaisempina kombinaatioina, esimerkiksi hysterektomian yhteydessä. Taulukossa 3 kuvataan tutkimukseen otettujen potilaiden perustietoja. Potilaiden leikkaustietoja on koottu taulukkoon 4, samoin kuin toipumiseen liittyviä tekijöitä. Taulukossa 5 kerrotaan potilaiden PAD-tuloksia. Taulukoissa 3-5 ilmoitettu ensin oleva luku on keskiarvo potilasryhmän tiedoista, ja suluissa olevat lukemat ovat minimi- ja maksimiarvo.

Taulukko 3

Perustiedot	Ryhmä 1 (n=9)	Ryhmä 2 (n=17)	Ryhmä 3 (n=49)	Kaikki (n=79)
Ikä vuosina	34 (21-45)	36 (21-53)	28 (19-54)	31 (19-54)
BMI	26 (21-29)	25 (19-39)	25 (17-36)	25 (17-39)
Perussairaudet				
Somaattinen	22 %	35 %	22 %	25 %
Psyykkinen	11 %	18 %	14 %	15 %
ASA-luokka				
ASA 1	89 %	59 %	65 %	66 %
ASA 2	11 %	29 %	33 %	30 %
ASA 3	0 %	12 %	2 %	4 %
Tupakointi / nuuskaus	11 % / 11 %	18 % / 0 %	24 % / 0 %	22 % / 1,3 %
Menarkeikä vuosina	12 (11-13)	12 (11-13)	12 (10-15)	12 (10-15)
Testosteronivalmiste				
Nebido	67 %	71 %	37 %	46 %
Sustanon	33 %	29 %	45 %	42 %
Testogel	0 %	0 %	16 %	10 %
Hormonihoidon kesto (kk)	59 (24-136)	68 (27-240)	31 (10-65)	42 (10-240)
Aikaisemmat leikkaukset				
Rintakehän operaatio	100 %	100 %	98 %	99 %
Vatsan alueen operaatiot	22 %	24 %	22 %	23 %
muut operaatiot	33 %	18 %	10 %	16 %
PCO/epäily	22 %	12 %	8 %	10 %
Aiemmin synnyttänyt	0 %	6 %	10 %	8 %

Yleisimmin esiintynyt komplikaatio oli infektio (taulukko 3). Infektioita esiintyi reiden ihonottokohdassa falloplastian yhteydessä, nivusalueella, vatsan alueella sekä vaginektomiahaavassa. Ryhmällä 2 infektioita ei esiintynyt yhtään. Ainoat ryhmällä 2 esiintyneet komplikaatiot olivat verenvuoto ja rakkoreikä.

Taulukko 4

	Ryhmä 1 (n=9)	Ryhmä 2 (n=16)	Ryhmä 3 (n=49)	Kaikki (n=79)
Leikkauksen kesto (min)	392 (264-512)	91 (49-276)	159 (122-225)	172 (49-512)
Komplikaatiot	78 %	12 %	47 %	42 %
Infektio	57 %	0 %	43 %	36 %
Hematooma	0 %	0 %	39 %	27 %
Verenvuoto	0 %	50 %	22 %	18 %
Kipu	14 %	0 %	4 %	6,1 %
Fisteli	29 %	0 %	4 %	9,1 %
Ihonekroosi	14 %	0 %	0 %	3,0 %
Rektumperforaatio	14 %	0 %	0 %	3,0 %
Rakkoreikä	0 %	50 %	0 %	3,0 %
Virtsauampi	0 %	0 %	8,70 %	6,1 %
Ureter-leesio	0 %	0 %	4,30 %	3,0 %
Lihasvaurio	0 %	0 %	4,30 %	3,0 %
Virtsakatetri post.op. (vrk)	59 (22-167)	3,7 (1-10)	3,5 (0-8)	10 (0-167)
Osastohoidon kesto (vrk)	14 (8-17)	2,8 (1-8)	2,9 (1-9)	4,2 (1-17)
Sairasloman kesto (vrk)	66 (42-124)	20 (14-40)	22 (14-40)	28 (1-124)
Postoperatiiviset poliklinikkakäynnit (lkm)	6 (1-14)	0,5 (0-2)	0,9 (0-6)	2 (0-14)

Taulukko 5

PAD	Ryhmä 1 (n=9)	Ryhmä 2 (n=17)	Ryhmä 3 (n=49)	Kaikki (n=79)
Kohdun paino (g)	330 (50-880)	237 (18-887)	101 (37-191)	133 (18-887)
Endometrium				
Matala/alentunut estrogeenivaikutus	22 %	12 %	31 %	25 %
Atrofia/hormoni- hoidon vaikutus	11 %	18 %	37 %	27 %
Polyyppeja	0 %	12 %	11 %	8 %
Leiomyooma	0 %	18 %	10 %	11 %
Adenomyoosi	0 %	0 %	6 %	4 %
Endometrioosi	0 %	0 %	2 %	1 %
Kohdunkaula				
Polyyppi	0 %	6 %	0 %	1 %
Atrofia	0 %	0 %	2 %	1 %
Reaktiivisia muutoksia	0 %	0 %	2 %	3 %
Munasarjat				
PCO	22 %	0 %	0 %	3 %
Atrofia	11 %	0 %	0 %	1 %
Kysta	0 %	12 %	45 %	30 %
Endometrioosi	0 %	6 %	0 %	3 %
Vagina				
Atrofia	0 %	30 %	22 %	22 %
Tulehdusmuutoksia	0 %	6 %	2 %	3 %
Endometrioosia	0 %	0 %	6 %	4 %
Condyloma planum	0 %	6 %	0 %	1 %

6 Pohdinta

Syventävissä opinnoissani olen paneutunut transsukupuolisuuteen useasta näkökulmasta. Diagnostiikka, muutosprosessi käytännössä sekä hormonihoito on kuvattu tutkielmassani. Erityinen mielenkiinnon aihe oli kuitenkin kirurginen sukupuolen korjaus biologiselle naiselle, joka kokee biologisen sukupuolensa vääräksi ja tuntee itsensä mieheksi.

Vuonna 2010 Suomessa transmiesten kohdun ja sivuelinten poisto tehtiin omana toimenpiteenään ja vaginektomia myöhemmin falloplastian yhteydessä. Leikkaavat kirurgit kokivat falloplastian yhteydessä suoritettun vaginektomian teknisesti hankalaksi leikkaussaliolosuhteiden takia. Leikkausaika pitkittyi ja komplikaatioita ilmaantui. Ongelman ratkaisuksi päätettiin suorittaa vaginan poisto, vaginektomia, munasarjojen ja kohdun poiston yhteydessä. Muutoksen merkitystä leikkauskomplikaatioihin, sairaalassaoloaikaan, sairaaloman pituuden ja histopatologisiin tuloksiin on tässä tutkittu potilasasiakirjojen perusteella.

6.1 Hormonihoito

Testosteronikorvaushoito Nebido-injektion käyttö leikkauksen ajankohtana oli huomattavasti yleisempää, jos vaginektomia tehtiin falloplastian yhteydessä tai omassa leikkauksessaan (ryhmissä 1 ja 2) kuin yhdistettynä kohdun ja sivuelinten poistoon (ryhmä 3). Tämä johtuu siitä, että hormonihoito oli kestänyt pidempään 12 viikon välein annosteltavia injektioita käyttävillä kuin kolmen viikon välein annosteltavien injektioiden käyttäjillä. On yleinen käytäntö, että potilaat siirtyvät Sustanonista Nebidoon sukupuolenkorjausprosessin edetessä ja transsukupuolisuusidentiteetin vahvistuessa. Nebidoa annostellaan huomattavasti harvemmin kuin Sustanonia. Ryhmän 3 vaginektomia ajottautui aikaisempaan vaiheeseen sukupuolenkorjausprosessia verrattuna ryhmään 1 ja 2. Tämän perusteella vaginektomian yhdistäminen operaatioon hysterektomian ja sivuelinten kanssa näyttäisi nopeuttavan sukupuolenkorjausprosessia.

6.2 Rintakehän muovaus

Kaikille tutkimusaineiston potilaille yhtä lukuun ottamatta oli tehty rintakehän muovausleikkaus ennen sukulinkirurgiaa. Osalle mastektomia oli tehty varhaisessa vaiheessa yksityisellä sektorilla. Rinnat ovat naiseuteen yhdistyvä näkyvä piirre, minkä transsukupuoliset voivat kokea ahdistavana. Oletettavasti tämän vuoksi

mastektomiaan hakeudutaan mahdollisimman varhain. Yksityissektorilla toimenpide onnistuu julkista sektoria nopeammin.

6.3 Leikkauskomplikaatiot

Leikkauskomplikaatioiden määrä vaihteli suuresti ryhmien välillä. Ryhmässä 1 komplikaatioita oli kaikkein eniten (78 %) ja vähiten niitä esiintyi ryhmässä 2 (12 %). Vaginektomia on leikkauksena lyhytkestoinen ja yksinkertainen verrattuna siihen, että vaginektomian jälkeen tehdään lisäksi falloplastia tai kohdun ja sivuelinten poisto. Yleisimmin esiintynyt komplikaatio oli infektio (36 %). Suurin ongelma ja komplikaatoriski naisesta mieheksi sukuelinkirurgiassa näyttää aiheutuvan ihosiirteistä. Muuten suuri komplikaatioiden määrä ryhmässä 1 selittyy osaltaan hankalasta leikkausasennosta ja pitkästä leikkausajasta. Potilaan terveyden on oltava optimoitu toimenpiteeseen lähdetessä.

6.4 Sairaalassaoloaika ja sairasloma

Ryhmän 1 pisimmät sairaalassaoloajat ja sairaslomat selittyvät falloplastian vaativasta jatkohoidosta ja pitkästä toipumisajasta. Ryhmissä 2 ja 3 keskimääräinen sairasloma oli 20 ja 22 vrk, eli 44-46 vuorokautta lyhyempi kuin ryhmässä 1, eikä näiden ryhmien välillä ollut merkittävää eroa sairaalassaoloajassa tai sairasloman pituudessa.

6.5 Poistettujen elinten histopatologia

Polykystisia munasarjoja epäiltiin 10 %:lla potilaista ennen leikkausta. Histopatologisessa tutkimuksessa kuitenkin vain 3 %:lla tämä voitiin todeta. Kaikki PCO-potilaat (4 kpl) olivat ryhmästä 1. Munasarjakystia esiintyi 30 %:lla. PCOS-diagnoosiin tarvitaan vähintään kaksi seuraavista kriteereistä: kuukautishäiriö, kliininen ja/tai biokemiallinen hyperandrogenismi tai monirakkulainen munasarjarakenne, joka on

todettu kaikututkimuksella. Kaikututkimuksessa tulee havaita vähintään 12 2-9 mm mittaista rakkulaa yhdessä munasarjassa tai yli 10 ml lisääntynyt munasarjatilavuus. (43) Transsukupuolisilla testosteronihoito aiheuttaa kuukautishäiriöitä ja hyperandrogenismia, joten heillä PCOS todetaan rakkuloiden tai munasarjatilavuuden perusteella. Tämän toteamiseen sopii myös histopatologinen tutkimus.

Keskimäärin 25 %:lla potilaista todettiin alentunut estrogeenivaikutus ja 27 %:lla limakalvo oli atrofinen tai todettiin hormonihoiton vaikutus endometriumissa. Tämä tulos kuvaa testosteronin vaikutusta estrogeenin muodostukseen ja kohdun limakalvoon. Korkea testosteronipitoisuus estää follikkelin muodostumista suppressoimalla follikkelia stimuloivan hormonin, FSH:n signaalintiketjua (44). Tutkimuksissa testosteronihoiton on todettu aiheuttavan endometriaalista atrofiaa (28, 45), mutta testosteronin on todettu myös lisäävän endometriumien proliferatiivista aktiivisuutta ja aiheuttavan multippeleita follikulaarisia kystia munasarjoissa (28, 46). Oma tutkimustuloksemme tukee hypoteesia pitkäkestoisen testosteronihoiton atrofisesta vaikutuksesta endometriumiin, kuin myös vaikutuksesta hyvänlaatuisten kystien esiintymiseen. Myoomia esiintyi ryhmässä 2 eniten, 18 %:lla. Tässä ryhmässä potilaat olivat keskimäärin iäkkäämpiä, jolloin myoomiakin tavataan useammin.

6.6 Yhteenveto

Vaginektomia liitettynä munasarjojen ja kohdun poistoon vaikuttaa turvallisimmalta leikkausvaihtoehdolta, kun huomioidaan sekä komplikaatiot että toipumisaika. Omana erillisenä toimenpiteenään vaginektomian komplikaatiot ovat toki hyvin vähäisiä, mutta potilas altistuu usealle leikkaukselle. Tällöin yhteenlasketut osasto- ja sairaspäivät lisääntyvät. Lisäksi on muistettava, että vaikka vaginektomia ei falloplastian yhteydessä suoritetaakaan, falloplastia on erikseen tehtynä pitkä ja rasittava operaatio.

Tutkimuksen tuloksia tulkittaessa on huomioitava potilaskertomusten merkintöjen puutteellisuus ja epätarkkuus. Tietojenkeruulomakkeita täytettäessä vaihteleva osa tiedoista uupui. Tietojen puutteellisuus voi vääristää tulosta. Tutkimuksen potilasmäärä

kokonaisuudessaan on myös pieni, erityisesti ryhmän 1 osalta. Ryhmien kokoerot olivat myös suuret. Tämä voi vääristää tuloksia, ja sen vuoksi tutkimuksessa ei tehty tilastanalyysia vaan tuloksia tulkittiin prosenttilukujen perusteella. Tulokset eivät ole suoraan yleistettävissä, ja niihin on syytä suhtautua varauksella. Tutkimuksen puutteista huolimatta tulokset viittaavat siihen, että potilaan ja resurssien kannalta paras tapa poistaa gynekologiset elimet FtM potilaalta on kohdun, sivuelinten ja vaginan poisto yhdessä toimenpiteessä.

Sukuelinkirurgia on kallista. Tutkimuksesta saatu tieto komplikaatioiden esiintymisestä eri hoitokäytännöissä auttaa komplikaatioalttiiden tilanteiden välttämässä. Komplikaatioiden väheneminen vaikuttaa myös osasto- ja sairauslomapäivien tarpeeseen niitä vähentämällä.

Jatkotutkimuksena olisi mielenkiintoista verrata toisiinsa vaginektomiaa ja falloplastiaa yhteisleikkauksena ja erikseen tehtyinä operaatioina. Näin voisi selvittää, millä tavalla osasto- ja sairauspäivät sekä komplikaatioiden määrä kokonaisuudessaan eroavat toisistaan. Lisäksi aiheesta voisi tehdä pidempiaikaisia seurantatutkimuksia potilaiden tyytyväisyydestä ja elämän laadusta, syöpäriskistä ja seksuaalisesta hyvinvoinnista. Leikkausten vaikutusta potilaiden psyykkiseen tilaan olisi myös mielenkiintoista tutkia: vähenevätkö mielenterveyden ongelmat ulkoisen sukupuolen muuttuessa? E. Newfield ym. havaitsivat vuonna 2006 julkaistussa tutkimuksessaan FtM potilaiden mielenterveydellisen elämänlaadun olevan verrokkiryhmää alhaisempi, mutta testosteronihoito ja rintakehän muovausleikkaus nostivat elämänlaatua (47). Sukupuolenkorjausleikkauksien vaikutusta elämänlaatuun ja mielenterveyteen ei tutkimuksessa tutkittu.

7 Johtopäätökset

Tutkimuksemme mukaan vaginektomian suorittaminen hysterektomian ja salpingo-ooforektomian yhteydessä on suositeltava leikkaustapa verrattuna falloplastian yhteydessä suoritettavaan leikkaustapaan. Syinä komplikaatioiden vähäisempi määrä, leikkausten kokonaismäärä ja resurssien säästyminen sairaalahoitoajan ja sairaspäivien vähentyessä. Komplikaatioiden määrä on suurempi kuin jos vaginektomia suoritettaisiin omana operaationaan, mutta toipumisaika on verrattaen sama. Falloplastia ja vaginektomia yhteisoperaationa nostaa komplikaatioiden määrää ja toipumisaikaa huomattavasti. Tutkimuksesta ei kuitenkaan selviä, vähenevätkö falloplastian komplikaatiot ja toipumisaika, mikäli samassa yhteydessä ei tehdä vaginektomia. Epäselväksi jää myös kaikkien näiden operaatioiden yhteiskuormittavuus potilaalle leikkaustavasta riippuen.

Lähdeluettelo

1. Mattila A, Kärnä T. Transsukupuolisuus. [päivitetty 27.12.2018] Lääkärin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim 2020. www.terveysportti.fi , artikkeli: ykt00865
2. Terveyden ja hyvinvoinnin laitos [Internet]. Sukupuoli [päivitetty 20.1.2019]. <http://thl.fi/fi/web/sukupuolten-tasa-arvo/sukupuoli>.
3. Dhejne C, Lichtenstein P, Boman M, Johansson ALV, Långström N, Landén M. Long-Term Follow-Up of Transsexual Persons Undergoing Sex Reassignment Surgery: Cohort Study in Sweden. PLoS One. 2011;6(2):e16885.
4. Bakker A, van Kesteren PJ, Gooren LJ, Bezemer PD. The prevalence of transsexualism in the Netherlands. Acta psychiatrica Scandinavica. 1993;87(4):237-8.
5. Tsoi WF. The prevalence of transsexualism in Singapore. Acta psychiatrica Scandinavica. 1988;78(4):501-4.
6. Olsson S, Möller A. On the Incidence and Sex Ratio of Transsexualism in Sweden, 1972–2002. Arch Sex Behav. 2003;32(4):381-6.
7. Sørensen T, Hertoft P. Sexmodifying operations on transsexuals in Denmark in the period 1950–1977. Acta psychiatrica Scandinavica. 1980;61(1):56-66.
8. Garrels L, Kockott G, Michael N, Preuss W, Renter K, Schmidt G, et al. Sex ratio of transsexuals in Germany: the development over three decades. Acta Psychiatrica Scandinavica. 2000;102(6):445-8.
9. Ross MW, Wålinder J, Lundström B, Thuwe I. Cross-cultural approaches to transsexualism: A comparison between Sweden and Australia. Acta psychiatrica Scandinavica. 1981;63:75-82
10. Godlewski J. Transsexualism and anatomic sex ratio reversal in Poland. Archives of sexual behavior. 1988;17(6):547-8.
11. Unger, Cécile A., MD, MPH. Care of the transgender patient: the role of the gynecologist. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2014;210(1):16-26.
12. Seta ry [Internet]. Sateenkaarisanasto [päivitetty 29.1.2020]. <https://seta.fi/sateenkaaritieto/sateenkaarisanasto/>.
13. Trasek ry [Internet] Käsitteitä [luettu 12.2.2020]. <http://trasek.fi/perustietoa/kasitteita/>.
14. Fernandez JD, Tannock LR. Metabolic effects of hormone therapy in transgender patients. Endocrine practice: official journal of the American College of Endocrinology and the American Association of Clinical Endocrinologists. 2016;22(4):383-8.
15. Kärnä T. Transsukupuolisuus. [päivitetty 8.8.2017] Lääkärikirja Duodecim. Kustannus Oy Duodecim 2020. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk01195. Artikkelin: dlk01195 (032.006)

16. Sosiaali- ja terveysministeriön asetus sukupuolen muuttamiseen tähtäävän tutkimuksen ja hoidon järjestämisestä sekä lääketieteellisestä selvityksestä transseksuaalin sukupuolen vahvistamista varten 2002/1053. <http://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2002/20021053>.
17. Trasek. Sukupuolenkorjaus. [viitattu 6.7.2019]. <http://trasek.fi/perustietoa/sukupuolenkorjaus/>.
18. Laki transseksuaalin sukupuolen vahvistamisesta 2002/563. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2002/20020563>.
19. Hembree WC, Cohen-Kettenis PT, Gooren L, Hannema SE, Meyer WJ, Murad MH, et al. Endocrine Treatment of Gender-Dysphoric/Gender-Incongruent Persons: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2017;102(11):3869-903.
20. Moore E, Wisniewski A, Dobs A. Endocrine Treatment of Transsexual People: A Review of Treatment Regimens, Outcomes, and Adverse Effects. The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism. 2003;88(8):3467-73.
21. Vancouver Coastal Health, Transcend Transgender Support & Education Society and Canadian Rainbow Health Coalition. Hormones: A guide for FTMs. [2/2006]. https://d31kydh6n6r5j5.cloudfront.net/uploads/sites/161/2019/08/hormones_FTM.pdf.
22. Pharmaca Fennica. Sustanon 250 injektioneste, liuos. [viitattu 10.5.2019] <https://pharmacafennica.fi/spc/2180251>.
23. Pharmaca Fennica. Nebido injektioneste, liuos 1000 mg/4 ml. [viitattu 10.5.2019]. <https://pharmacafennica.fi/spc/2026343>
24. Fimea. Ohje Nebido-injektion antamisesta, tietoa terveydenhuollon ammattilaisille. [10/2017]. <https://www.fimea.fi/documents/160140/6337625/Ohje+Nebido-injektion+antamisesta,+Versio+1,+lokakuu+2017.pdf/0b6d228a-e63c-7573-c132-2f591c43ff1c>.
25. Pakkausseloste Testogel 50 mg/annos geeli. [tarkistettu 15.4.2020] <http://spc.nam.fi/indox/nam/html/nam/humpil/3/506783.pdf>.
26. HUSLAB-ohjekirja. Testosteroni, seerumista. [päivitetty 30.8.2019]. <https://huslab.fi/ohjekirja/2735.html>.
27. Tiitinen A. Hirsutismi. Endokrinologia. Kustannus Oy Duodecim 2019.
28. Grynberg M, Fanchin R, Dubost G, Colau JC, Brémont-Weil C, Frydman R, Ayoubi JC. Histology of genital tract and breast tissue after long-term testosterone administration in a female-to-male transsexual population. Reproductive BioMedicine Online. 2009;20(4):553-8.
29. Gooren L. Hormone treatment of the adult transsexual patient. Horm Res. 2005;64(SUPPL. 2):31-6.
30. Karhunen-Enckell U, Kolehmainen M, Kääriäinen M, Suominen S. Transsukupuolisten rintaleikkaukset. Duodecim. 2015;131:383–6

31. Top H, Balta S. Transsexual Mastectomy: Selection of Appropriate Technique According to Breast Characteristics. *Balkan medical journal*. 2017;34(2):147-55.
32. Monstrey S, Selvaggi G, Ceulemans P, Van Landuyt K, Bowman C, Blondeel P, et al. Chest-Wall Contouring Surgery in Female-to-Male Transsexuals: A New Algorithm. *Plastic and reconstructive surgery*. 2008;121(3):849-59.
33. Cheng H, Clymer JW, Po-Han Chen B, Sadeghirad B, Ferko NC, Cameron CG, et al. Prolonged operative duration is associated with complications: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Surgical Research*. 2018;229:134-44.
34. Hage JJ, De Graaf FH. Addressing the ideal requirements by free flap phalloplasty: Some reflections on refinements of technique. *Microsurgery*. 1993;14(9):592-8.
35. Stojanovic B, Djordjevic ML. Anatomy of the clitoris and its impact on neophalloplasty (metoidioplasty) in female transgenders. *Clinical Anatomy*. 2015;28(3):368-75.
36. Vukadinovic V, Stojanovic B, Majstorovic M, Milosevic A. The Role of Clitoral Anatomy in Female to Male Sex Reassignment Surgery. *The Scientific World Journal*. 2014;2014:437378-7.
37. Hage JJ, van Turnhout, Arjen A W M. Long-Term Outcome of Metoidioplasty in 70 Female-to-Male Transsexuals. *Annals of plastic surgery*. 2006;57(3):312-6.
38. Kolehmainen M, Suominen S. Transsukupuolisten sukuelinkirurgia. *Duodecim*. 2015;131(4):387-91.
39. Perovic SV, Djordjevic ML. Metoidioplasty: a variant of phalloplasty in female transsexuals. *BJU International*. 2003;92(9):981-5.
40. Frey J, Poudrier G, Chiodo M, Hazen A. An Update on Genital Reconstruction Options for the Female-to-Male Transgender Patient: A Review of the Literature. *Plastic and Reconstructive Surgery*. 2017;139(3):728-37.
41. Hoebeke P, De Cuyper G, Ceulemans P, Monstrey S. Obtaining Rigidity in Total Phalloplasty: Experience With 35 Patients. *The Journal of Urology*. 2003;169(1):221-3.
42. Selvaggi G, Hoebeke P, Ceulemans P, Hamdi M, Van Landuyt K, Blondeel P, et al. Scrotal Reconstruction in Female-to-Male Transsexuals: A Novel Scrotoplasty. *Plastic and reconstructive surgery*. 2009;123(6):1710-8.
43. Morin-Papunen L. Munasarjojen monirakkulaoireyhtymä (PCOS). [päivitetty 30.8.2018] Lääkäriin käsikirja. Kustannus Oy Duodecim 2020. www.terveysportti.fi, artikkeli: ykt01297
44. Liu T, Cui Y, Zhao H, Liu H, Zhao S, Gao Y, Mu X, Gao F, Chen Z. High Levels of Testosterone Inhibit Ovarian Follicle Development by Repressing the FSH Signaling Pathway. *J Huazhong Univ Sci Technol [Med Sci]*. 2015;35(5):723-9.
45. Perrone, Anna Myriam et al. Effect of Long-Term Testosterone Administration on the Endometrium of Female-to-Male (FtM) Transsexuals. *The Journal of Sexual Medicine*. 2009;6(11):3193-200.

46. Loverro G, Resta L, Dellino M, Edoardo DN, Cascarano MA, Loverro M, et al. Uterine and ovarian changes during testosterone administration in young female-to-male transsexuals. *Taiwanese journal of obstetrics & gynecology*. 2016;55(5):686.
47. Newfield E, Hart S, Dibble S, Kohler L. Female-to-Male Transgender Quality of Life. *Qual Life Res*. 2006;15(9):1447-57.

Liite 1

TIETOJENKERUULOMAKE

1. Nimi+SOTU tunniste
2. Ikä vuosina (lähetteen saapuessa)
3. F64.0 dg:n asetuspäivä
4. Perussairaudet
 - 4.1. ei perussairauksia
 - 4.2. diabetes
 - 4.3. muu, mikä _____
5. Kotikunta
 - 5.1. 4.1 Hyks-alueelta
 - 5.2. 4.2 Ulkopaikkakuntalainen
6. Pituus
7. Paino
8. BMI
9. Sairastettu sukupuolitauti
 - 9.1. ei
 - 9.2. kyllä, mikä
 - 9.3. ei tietoa
10. Tupakointi
 - 10.1. ei
 - 10.2. kyllä, askivuotia
11. Menarkeikä
12. Menopausi-ikä
13. Hormonihoidon kesto kk
14. Hormonihoidon tyyppi
 - 14.1. testosteroni, mikä _____/_____
15. Viimeisin PAPA pvä _____
 - 15.1. normaali
 - 15.2. epänormaali, muutos _____
 - 15.3. ei tietoa
16. Genitaalien tiedossa olevat poikkeavuudet
 - 16.1. ei
 - 16.2. kyllä, mikä (kirjoitetaan viereiseen sarakkeeseen, esim. kysta, myooma, PID, PCO)
17. Aiempien raskauksien lukumäärä
 - 17.1. sp ab
 - 17.2. extrauterina
 - 17.3. aap
18. Aiempien synnytysten lukumäärä

19. Leikkausprotokollan tyyppi
 - 19.1. LH + BSO aiemmin omassa leikkauksessa, vaginektomia Naistenklinikalla, falloplastia tehty Töölössä (kolme leikkausta)
 - 19.2. LH+BSO+vaginektomia tehty samassa leikkauksessa Naistenklinikalla ja falloplastia Töölössä (kaksi leikkausta)
 - 19.3. LH+BSO tehty muualla/Naisten klinikalla ja vaginektomia+falloplastia tehty Töölössä (kaksi leikkausta)
 - 19.4. Prosessi kesken, ei vielä falloplastiaa
 - 19.5. LH+BSO, potilas ei halua muuta
 - 19.6. LH+BSO+vaginektomia, potilas ei halua muuta
20. Rintakehän muovaus
 - 20.1. ei
 - 20.2. kyllä
 - 20.3. mahdolliset ongelmat
21. Muut aiemmat leikkaukset
 - 21.1. ei muita aiempia leikkauksia
 - 21.2. vatsanalueen leikkaukset, mitä _____
 - 21.3. muut leikkaukset, mitä _____
22. ASA-luokka
23. Leikkauspäivä
24. PAD kohdun paino grammoina
25. PAD endometrium
 - 25.1. normaali
 - 25.2. poikkeava, _____
26. PAD kohdunkaula
 - 26.1. normaali
 - 26.2. poikkeava, _____
27. PAD munasarjat
 - 27.1. normaali
 - 27.2. poikkeava, _____
 - 27.3. PCO
28. PAD vagina
 - 28.1. normaali
 - 28.2. poikkeava, _____

LEIKKAUSTIEDOT

29. Leikkauksen kesto viillosta haavan sulkuun minuutteina
30. Verenvuoto määrä ml
31. Punasoluja annettu yksikköä
32. Komplikaatiot
 - 32.1. ei
 - 32.2. kyllä

33. Komplikaation ajankohta
 - 33.1. perioperatiivinen komplikaatio
 - 33.2. välitön postoperatiivinen komplikaatio
 - 33.3. myöhäinen postoperatiivinen komplikaatio
34. Uusintaleikkaus komplikaation takia
 - 34.1. ei
 - 34.2. kyllä
35. Infektiokomplikaatio
 - 35.1. ei
 - 35.2. haavan reviisio
 - 35.3. sepsis tai kielekkeen menetys
36. Komplikaationa haavan avautuminen
 - 36.1. reunanekroosi
 - 36.2. haavareviisio
 - 36.3. kielekkeen menetys
37. Hematooman evakuaatio
 - 37.1. ei
 - 37.2. kyllä
38. Fisteli
 - 38.1. ei
 - 38.2. sulkeutui itsestään
 - 38.3. leikkaus
39. Suolivaurio
 - 39.1. ei
 - 39.2. kyllä
40. Rakkovaurio
 - 40.1. ei
 - 40.2. kyllä
41. Ureterivaurio
 - 41.1. ei
 - 41.2. kyllä
42. Laskimotukos
 - 42.1. syvälaskimotukos
 - 42.2. keuhkoembolia
43. Postoperatiivinen pienimolekyylinen hepariini
 - 43.1. valmiste
 - 43.2. hoidon kesto vrk
44. Leikkauksen jälkeisen antibiottihoidon kesto vrk
45. Kuinka monta vrk virtsakatetria pidettiin
46. Osastohoidon kesto vrk
47. Sairasloman kesto vrk
48. Punasoluja osastohoidon aikana ykikköä
49. Post. operatiivisten poliklinikka käyntien lukumäärä
50. Viimeisimmän postoperatiivisen poliklinikka käynnin päivämäärä (seuranta-aika)
51. Potilaan mahdollinen kommentti

51.1.tyytyväinen

51.2.ei tyytyväinen